

# PENGARUH MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK PELENGKAP PADA FASE *SEEDLING* ANGGREK *Cattleya* sp

Tri Indah Lestari<sup>\*1</sup>, Setia Budi<sup>2</sup>, Agustina Listiawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian ;Universitas Tanjungpura

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Budidaya Pertanian; Universitas Tanjungpura

<sup>3</sup>Dosen Jurusan Budidaya Pertanian; Universitas Tanjungpura

Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Jl. Ahmad Yani I - Pontianak 78124

e-mail: [triindahlestari256@gmail.com](mailto:triindahlestari256@gmail.com)

## ABSTRACT

*Orchid is one of the ornamental plants that are in great demand by the public. Efforts that can be made to support the growth of the Cattleya sp orchid in the seedling phase include improving plant maintenance techniques, in particular the choice of planting media and fertilizer concentration. This study aims to determine the interaction between growing media and the best Growmore fertilizer concentration on the seedling phase of Cattleya sp. This research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Tanjungpura University Pontianak. This study used a field experiment method in factorial form with a Completely Randomized Design (CRD) pattern consisting of two factors, the first factor was media (M) consisting of 3 types namely: A, Fern, B: Coconut Fiber, C: Wood Charcoal and the second factor is the concentration (P) which consists of 3 levels, namely p1: 1 g / l, p2: 2g / l, p3: 3g / l. A total of 81 plant samples were obtained. The variables observed in this study were the increase in leaf length (cm), the increase in the number of leaves (strands), the increase in leaf width (cm), the increase in the number of roots (strands) and the addition of the root length (cm). Based on the results of the study it can be concluded that the coconut fiber planting medi is the best planting medium for the growth of Cattleya sp orchids. The concentration of 1 g / l to 3 g / l gives the same effect on the growth of Cattleya sp orchids.*

**Keywords:** *Complementary Fertilizer Concentration, Cattleya sp, Planting Media,*

## Pendahuluan

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang banyak diminati oleh masyarakat. Ketertarikan masyarakat terhadap tanaman anggrek sebagian besar karena penampilan bunga anggrek yang sangat menarik baik dari warna maupun bentuk yang beragam. Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2016), produksi anggrek di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 19.978.078 tangkai, sedangkan untuk di daerah Kalimantan Barat produksi anggrek mencapai 255.701 tangkai.

Tanaman anggrek termasuk dalam famili *Orchidaceae* yang memiliki 25.000 sampai 30.000 spesies yang terdiri dari kurang lebih 750 genera dan sekitar 5000 spesies tersebar di Indonesia (Yusnita, 2010). Tanaman Anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang banyak disukai karena keindahan dan keanekaragamannya, sehingga tanaman ini banyak dibudidayakan dan mempunyai nilai jual yang tinggi. Indonesia memiliki banyak plasma nutfah anggrek, sehingga sangat berpotensi untuk menghasilkan anggrek hibrida, salah satu genus yang sangat populer dan sering dibudidayakan adalah *Cattleya* sp. Anggrek *Cattleya* sp diberi julukan ratu anggrek (*The Queen of Orchid*) disebut demikian karena bunganya yang anggun seperti halnya seorang ratu. *Cattleya* sp memiliki ciri khas bentuk bunga yang besar dengan warna yang bervariasi dan ketahanan terhadap suhu dengan tingkat sedang (Iswanto 2007). Pertumbuhan vegetatif anggrek *Cattleya* sp dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti cahaya, suhu dan kelembaban serta

faktor lain seperti jenis media dan konsentrasi pupuk.

Tanaman anggrek *Cattleya* sp dapat ditanam di dalam pot dengan berbagai media tanam. Penggunaan media tanam harus memenuhi kriteria agar sesuai dengan kondisi tanaman anggrek, diantaranya tidak mudah lapuk, tidak menjadi sumber hama dan penyakit, mempunyai drainase dan aerasi yang baik. Media tanam yang dapat digunakan antara lain pakis, sabut kelapa dan arang kayu, dari berbagai media tanam yang digunakan tentunya memiliki kelebihan dan kelemahannya. Arang kayu tidak mudah ditumbuhi cendawan, dan tidak mudah lapuk, tetapi arang kayu memiliki unsur hara yang sedikit serta memiliki kemampuan dalam menyerap air rendah. Sabut kelapa mempunyai kemampuan menyerap dan menyimpan air dengan baik, mengandung unsur hara organik, tetapi sabut kelapa memiliki tekstur yang mudah lapuk dan mudah terserang hama dan penyakit. Pakis mempunyai kemampuan dalam menyerap air dengan baik, sukar lapuk, serta memiliki kemampuan drainase dan aerasi yang baik, tetapi pakis mengandung unsur hara yang sedikit (Setiawan, 2003).

Bibit anggrek yang sudah dipindahkan ke dalam pot individu memerlukan unsur hara yang cukup, oleh karena itu penggunaan media dan konsentrasi pupuk yang tepat dinilai sangat penting untuk mendukung pertumbuhannya. Media tanam yang tidak tepat serta unsur hara yang tidak tercukupi akan menghambat pertumbuhan bibit anggrek dan bahkan akan mengalami kematian. Permasalahan tersebut harus segera diatasi, salah satunya dengan

perbaikan pada teknik pemeliharaan tanaman anggrek pada saat fase *seedling*, khususnya pada pemilihan media tanam dan konsentrasi pupuk.

Pupuk pelengkap dapat dijadikan pilihan untuk menunjang pertumbuhan bibit anggrek. Pemberian konsentrasi yang tepat dalam pemberian pupuk pelengkap harus dilakukan, karena hal tersebut dapat mempengaruhi baik atau tidaknya pertumbuhan tanaman anggrek. Selain pemupukan, pemilihan media tanam untuk pembibitan anggrek juga harus

diperhatikan karena media tanam berperan sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek. Media tanam yang tidak sesuai akan menghambat penyerapan unsur hara secara optimal. Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah sabut kelapa, pakis dan arang kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan konsentrasi pupuk pelengkap terbaik pada fase *seedling* anggrek *Cattleya* sp.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dari tanggal 1 Maret 2018 sampai dengan 30 Juni 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bibit anggrek hibrid hasil persilangan antara *mount hood* x *pastoral mas*, pupuk pelengkap Growmore (32:10:10), pakis, sabut kelapa, arang kayu, pot plastik ukuran 10 x 10 cm, air hujan, fungisida Dithane-45, shading net, plastik UV. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *termohyrometer*, penggaris, *hand sprayer*, kamera, timbangan digital dan alat tulis menulis.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapang dalam bentuk Faktorial dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah media tanam (M) yang terdiri dari 3 jenis yaitu A: pakis, B: sabut kelapa, C: arang kayu dan faktor kedua adalah konsentrasi pupuk (p) yang terdiri dari 3 taraf yaitu p1: 1g/l, p2: 2g/l, 3g/l. Perlakuan terdiri dari 3 ulangan dan setiap kombinasi perlakuan terdapat 3

tanaman sampel, dengan demikian terdapat 81 tanam sampel. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan rumah penelitian dengan panjang 5 m, lebar 1,5 m dan tinggi 3 m, persiapan media tanam yang dilakukan dengan pemotongan media sesuai ukuran dan perendaman menggunakan fungisida Dithane M-45 selama 24 jam (sehari semalam), persiapan bibit anggrek *Cattleya* hasil persilangan *maount hood* dan *pastoral mas* yang berumur 4 bulan, penanaman bibit dalam pot individu yang berukuran 10 x 10 cm dengan bibit anggrek yang berdaun tiga dalam kondisi permukaan daun bersih dan daun berwarna hijau segar, pembuatan larutan pupuk pelengkap dengan konsentrasi 1g/l, 2g/l, 3g/l, aplikasi pupuk pelengkap growmore dilakukan satu minggu sekali pada pukul 07.00 WIB, pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman pada sore hari pukul 05.00 WIB dan pencegahan hama menggunakan furadan yang ditabur sekitar luar pot untuk menghindari hama keong atau bekicot. Analisis statistik dilakukan terhadap variabel pengamatan dengan menggunakan Analisis keragaman (ANOVA). Apabila F

Hitung menunjukkan pengaruh nyata dari masing-masing perlakuan, maka dilanjutkan

dengan Uji Beda Nyata jujur taraf 5 %

## Hasil dan Pembahasan

Pengamatan terhadap semua perlakuan dilakukan pada saat awal sampai dengan akhir penelitian. Pengamatan menunjukkan bahwa persentase tumbuh sebesar 100 % pada Anggrek *Cattleya* sp. Keadaan ini berkaitan dengan daya serap dan mengikat air dari masing-masing media tanam memenuhi persyaratan pertumbuhan bibit *Cattleya* sp. Anggrek *Cattleya* sp membutuhkan kelembaban yang tinggi yaitu sekitar 60% - 80%. Nilai rerata kelembaban pada saat penelitian 78% - 80%, sudah memenuhi syarat pertumbuhan untuk tanaman anggrek *Cattleya* sp. Nilai rerata hasil yang diuji normalitas dan homogenitas menunjukkan hasil yang normal dan homogen.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara media tanam dan konsentrasi pupuk terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Cattleya* sp tetapi perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pertambahan panjang daun, pertambahan lebar daun dan panjang akar sedangkan pada pertambahan jumlah daun dan pertambahan jumlah akar berpengaruh tidak nyata. Pemberian pupuk pelengkap pada berbagai konsentrasi menunjukkan berpengaruh tidak nyata pada semua variabel pengamatan. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Uji BNJ Pengaruh Media Tanam terhadap Pertambahan Panjang Daun Jumlah Daun dan Panjang Akar Bibit Anggrek *Cattleya* sp

Jenis Media Tanam	Rerata		
	Pertambahan Panjang Daun (cm)	Pertambahan Lebar Daun (cm)	Pertambahan Panjang Akar (helai)
Pakis	5,18b	2,41ab	0,88ab
Sabut Kelapa	6,30a	2,87a	1,13a
Arang Kayu	4,45b	2,17b	0,69b
BNJ 5%	1,05	0,62	0,32

**Keterangan:** Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada 1 kolom berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pertambahan panjang daun anggrek *Cattleya* sp pada media sabut kelapa berbeda nyata dengan media tanam pakis dan arang kayu, namun pertambahan panjang daun pada media tanam pakis dan arang kayu berbeda tidak nyata. Nilai rerata pertambahan panjang daun anggrek *Cattleya*

sp pada media tanam sabut kelapa 6,30 cm, media tanam pakis 5,18 cm dan media tanam arang kayu 4,45 cm.

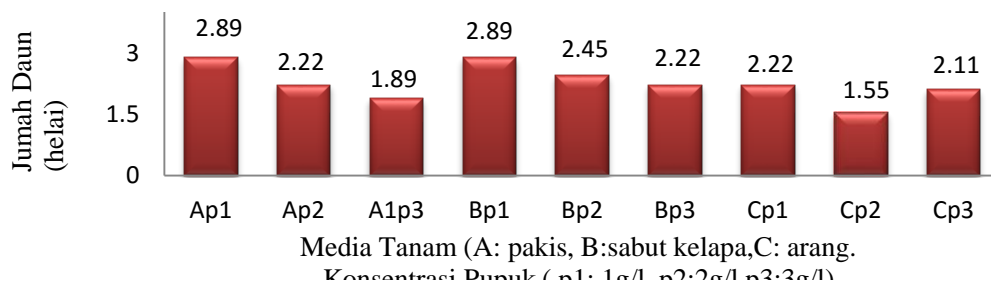
Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pertambahan lebar daun pada media sabut kelapa berbeda tidak nyata dengan dengan media tanam pakis, namun berbeda nyata dengan media tanam

arang kayu, sedangkan pertambahan lebar daun pada media tanam pakis berbeda tidak nyata dengan media tanam arang kayu. Nilai rerata pertambahan lebar daun anggrek *Cattleya* sp pada media tanam sabut kelapa 2,87 cm, media tanam pakis 2,41 cm dan media tanam arang kayu 2,17 cm.

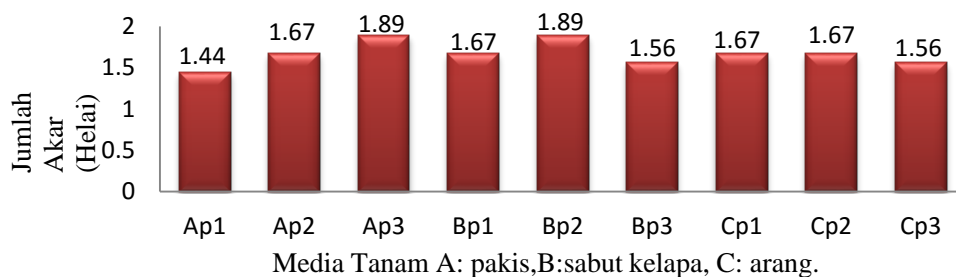
Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pertambahan panjang akar pada media tanam sabut kelapa berbeda tidak nyata dengan media tanam pakis, namun berbeda nyata dengan

media tanam arang kayu, sedangkan pertambahan panjang akar pada media pakis berbeda tidak nyata dengan media arang kayu. Nilai rerata pertambahan panjang akar anggrek *Cattleya* sp dengan media tanam sabut kelapa 1,13 cm, media tanam pakis 0,89 cm dan media tanam arang kayu 0,69 cm.

Nilai rerata pertambahan jumlah daun (helai) dan pertambahan jumlah akar (helai) pada anggrek *Cattleya* sp dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 dibawah ini:



**Gambar 1.** Nilai rerata pertambahan Jumlah Daun Pada Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap



**Gambar 2.** Nilai rerata pertambahan Jumlah Akar Pada Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap

Analisis keragaman menunjukkan bahwa pada variabel pengamatan pertambahan jumlah daun dan pertambahan jumlah akar berpengaruh tidak nyata. Grafik pertambahan

jumlah daun (helai) dan pertambahan jumlah akar (helai) pada berbagai perlakuan media tanam dan konsentrasi pupuk pelengkap dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Nilai rerata pertambahan jumlah daun anggrek *Cattleya* sp berkisar antara 1,55 helai sampai dengan 2,89 helai (Gambar 1)

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap pertambahan panjang daun, pertambahan lebar daun dan panjang akar namun berpengaruh tidak nyata terhadap variabel pengamatan pertambahan jumlah daun dan pertambahan jumlah akar. Faktor konsentrasi pupuk pelengkap dan interaksinya terhadap media tanam menunjukkan berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan, hal ini disebabkan karena kemampuan penyerapan unsur hara pada anggrek yang masih muda lebih sedikit sehingga pertumbuhan anggrek sangat lambat dan juga dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman anggrek *Cattleya* sp faktor genetik. Menurut Yusnita (2012), kebutuhan anggrek akan unsur hara sama dengan tumbuhan lainnya, hanya saja anggrek membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memperlihatkan gejala defisiensi, mengingat pertumbuhan anggrek sangat lambat.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pertambahan panjang akar pada media tanam sabut kelapa berbeda tidak nyata dengan media tanam pakis, namun berbeda nyata dengan media tanam arang kayu, sedangkan pertambahan panjang akar pada media pakis berbeda tidak nyata dengan media arang kayu. Nilai rerata pertambahan panjang akar pada media sabut kelapa 1,13 cm, media tanam pakis 0,89 cm media tanam arang kayu 0,69 cm, hal ini disebabkan karena sabut kelapa memiliki kemampuan mengikat air lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam arang kayu sehingga penyerapan unsur hara akan

dan nilai rerata jumlah akar anggrek *Cattleya* sp berkisar antara 1,44 helai sampai dengan 1,89 helai (Gambar2)

lebih optimal karena unsur hara yang telah diberikan akan tertahan lebih lama pada media tanam, selain itu media tanam pakis yang bersifat porus dan mudah menyerap air juga memberikan pengaruh yang baik pada pertumbuhan anggrek *Cattleya* sp karena akar anggrek akan lebih mudah masuk ke dalam media tanam untuk mendapatkan unsur hara. Media tanam yang berongga akan memudahkan akar anggrek *Cattleya* sp dalam mendapatkan oksigen sehingga akar anggrek akan lebih mudah berkembang. Menurut Setiawan (2003), media tanam pakis mempunyai kemampuan dalam menyerap air dengan baik, sukar lapuk, memiliki kemampuan aerasi dan drainase yang baik, mudah ditembus oleh akar sedangkan media tanam sabut kelapa memiliki kemampuan mengikat air dengan kuat dan mengandung unsur hara organik.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pertambahan panjang daun anggrek *Cattleya* sp pada media sabut kelapa berbeda nyata dengan media tanam pakis dan arang kayu, namun pertambahan panjang daun pada media tanam pakis dan arang kayu berbeda tidak nyata. Nilai rerata pertambahan panjang daun pada media tanam sabut kelapa 6,30 cm, media tanam pakis 5,18 cm, sedangkan media tanam arang kayu 4,45 cm, hal ini disebabkan karena media tanam sabut kelapa mampu mengikat air dengan kuat, sehingga unsur hara yang telah diberikan akan lama tertahan pada media tanam. Unsur hara yang tertahan pada media tanam akan diserap akar dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan media tanam pakis dan arang kayu,

selain itu media tanam sabut kelapa yang bersifat organik akan memberikan tambahan unsur hara untuk membantu pertumbuhan anggrek *Cattleya* sp. Menurut Ginting, dkk (2001), media tanam sabut kelapa mengandung beberapa unsur hara utama seperti N, P, K, Ca, Mg, selulosa, pentosa, lignin, protein dan beberapa unsur lainnya sehingga unsur hara yang tersedia bagi tanaman anggrek *Cattleya* sp akan tercukupi dengan baik.

Berdasarkan hasil uji BNJ pada Tabel 1, menunjukkan bahwa pertambahan lebar daun pada media sabut kelapa berbeda tidak nyata dengan media tanam pakis, namun berbeda nyata dengan media tanam arang kayu, sedangkan pertambahan lebar daun pada media tanam pakis berbeda tidak nyata dengan media tanam arang kayu. Nilai rerata pada pertambahan lebar daun pada media sabut kelapa mencapai 2,87 cm, media tanam pakis mencapai 2,41 cm dan media tanam arang kayu memiliki nilai rerata pertambahan lebar daun mencapai 2,17 cm. Media tanam yang baik adalah media tanam yang membuat unsur hara tetap tersedia bagi tanaman karena akan membuat akar tanaman lebih optimal dalam penyerapan unsur hara karena unsur hara akan lebih lama tertahan pada media tanam sehingga unsur hara akan terserap maksimal dan dalam jangka waktu yang lebih lama. Media tanam sabut kelapa memiliki kemampuan mengikat air lebih baik dibandingkan media tanam arang kayu. Menurut Supari (1999), media tanam arang kayu memiliki kemampuan penyerapan air yang rendah serta miskin unsur hara sehingga pertumbuhan anggrek menjadi

tidak maksimal. Menurut Lakitan dan Benyamin (2004) semakin banyak unsur hara yang dapat diserap tanaman maka akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga proses fotosintesis akan meningkat. Pertambahan panjang dan lebar daun sangat menguntungkan bagi bibit tanaman anggrek karena semakin panjang dan lebar daun maka jumlah klorofil yang akan menempati daun tersebut menjadi lebih banyak, sehingga bibit akan menghasilkan zat makanan lebih banyak untuk digunakan pada proses pertumbuhannya.

Nilai rerata pertambahan jumlah daun tanaman anggrek *Cattleya* sp berkisar antara 1,55 helai sampai 2,89 helai dan nilai rerata pertambahan jumlah akar tanaman anggrek *Cattleya* sp berkisar antara 1,44 helai sampai 1,89 helai. Pemberian konsentrasi pupuk pelengkap dengan taraf yang terlalu dekat menyebabkan tidak terjadi interaksi antara media tanam dan konsentrasi pupuk. Pupuk pelengkap yang diberikan dengan konsentrasi 1g/l, 2 g/l dan 3 g/l memberikan pengaruh yang sama pada semua media tanam yang digunakan. Tidak terjadinya interaksi antara media tanam dan konsentrasi pupuk juga disebabkan oleh faktor tanaman yang masih muda dan pertambahan anggrek yang lambat sehingga dikondisi tersebut kemampuan penyerapan unsur hara akan sedikit. Unsur hara yang telah diberikan juga lebih banyak digunakan untuk pertambahan panjang daun, lebar daun dan panjang akar dibandingkan dengan pertambahan jumlah daun dan jumlah akar anggrek *Cattleya* sp

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sabut kelapa merupakan media terbaik untuk pertumbuhan anggrek *Cattleya* sp. Konsentrasi pupuk pelengkap

1g/liter sampai 3 g/liter membmb berikan pertumbuhan yang sama. Konsentrasi yang efektif untuk pertumbuhan anggrek *Cattleya* sp adalah 1 g/liter air

## Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. 2016. *Statistik Pertanian 2016*. Kementrian Pertanian. Jakarta
- Ginting, B., W. Prasetyo dan T. Sutater. 2001. Pengaruh Cara pemberian Air, Media dan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium* sp. *Jurnal Hortikultura*. 11(1) : 22-29
- Iswanto. 2007. *Petunjuk Perawatan Anggrek*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Lakitan, Benyamin. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Setiawan H. 2003. *Merawat Phaleonopsis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Supari, 1999. *Tuntunan Membangun Agribisnis*. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta
- Yusnita. 2010. *Perbanyakan In Vitro Tanaman Anggrek*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Yusnita. 2012. *Pemuliaan Tanaman Untuk Menghasilkan Anggrek Hibrida Unggul*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung.